



① 日本国特許庁

## 公開特許公報

① 特開昭 48-37818

④ 公開日 昭48.(1973) 6.4

② 特願昭 46-73633

② 出願日 昭46.(1971) 9.21

審査請求 未請求 (全3頁)

庁内整理番号

⑤ 日本分類

7111 36  
6355 5180 C0  
51 G0

特 許 願 (2)

昭和48年9月21日

特許庁長官 井 土 武 久 殿

1 発 明 の 名 称

エンジン暖機運転自動停止装置

2 発 明 者

住 所 愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地  
氏 名 神 谷 直 雄  
日本電装株式会社内

3 特 許 出 願 人

郵便番号 448

住 所 愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地

名 称 (426) 日本電装株式会社

代表者 岩 月 達 夫  
(電話番号<0566> 22-3311)

4 添付書類の目録

- (1) 明 細 書 1 通  
(2) 図 面 1 通

## 明 細 書

1 発 明 の 名 称

エンジン暖機運転自動停止装置

2 特 許 請 求 の 範 囲

エンジンの暖機運転を始めたことを記憶する記憶手段、該記憶手段の記憶があるときでかつエンジンの温度が設定値以上になつたときにのみエンジンの運転を停止させることを特徴とするエンジン暖機運転自動停止装置。

3 発 明 の 詳 細 な 説 明

本発明はエンジンを暖機運転させ、その後暖機が完了したならば暖機運転を自動的に停止させるエンジン暖機運転自動停止装置に関するものである。

従来、寒冷時において自動車を発進するときエンジン暖機運転させるのであるが、その暖機

運転中人が自動車に付いていることは少なく他の用を足しに自動車から離れている場合が多く、この場合に暖機が完了したならばエンジンを停止せなければならぬのに、これを知らずにいると燃料の浪費、排気ガス中の有害ガス成分の発生を招き、最悪時にはエンジンのオーバーヒートを招くという問題がある。

本発明は上記の問題を解決するため、エンジンが暖機を完了したならば自動的にエンジンを停止させることのできるエンジン暖機運転自動停止装置を提供することを目的とするものである。

以下本発明を図に示す実施例について説明する。添付図面において、1はエンジンのキースイッチ、8はエンジンの温度を感知するためにエンジン冷却水、エンジンオイル中に浸漬したサーミスタ、

5は抵抗である。4、5はそれぞれ第1、第2のシユミフト回路で前記サーミスタ2により感知した温度がそれぞれ第1(例えば80℃以下)、第2(例えば80℃以上)のときに0信号を発生するものである。6はNANDゲート、7は記憶回路をなすS-Rフリップフロップ、8は自動車の停止時に閉成するスイッチで例えばスピードメータケーブルにより駆動するようにしてある。9はNANDゲート、10はトランジスタ、11はリレーで、11aはリレーコイル、11bは常閉接点である。12は点火コイルで、12aは1次コイル、12bは2次コイル、12cは断続器、13はプラグである。

次に、上記構成になる本発明装置の作動を説明する。今、エンジンを暖機運転するためにキース

また、このとき自動車は停止しているため、スイッチ8は閉成しており、その非アース側には0信号が発生している。これにより、NANDゲート9はS-Rフリップフロップ7の出力端子Qからの0信号と、第2のシユミフト回路5からの0信号と、スイッチ8からの0信号とのNANDをとつて1信号を発生する。この1信号によりトランジスタ10をオンさせ、リレー11のリレーコイル11aに通電して常閉接点11bを開放して点火コイル12の1次コイル12aへの通電を遮断して、プラグ13に火花が飛ばないようにする。しかして、エンジンが暖機を完了すればエンジンは自動的に停止する。

なお、S-Rフリップフロップ7のリセフトはトランジスタ10がオンしたとき、そのコレクタ

イフチ1を閉成すると、その非アース側に0信号が発生する。また、キースイッチ1の閉成によりエンジンは始動し暖機運転に入る。一方、サーミスタ2により感知した温度が第1のシユミフト回路4の第1の設定値例えば80℃以下であると、0信号を発生する。すなわち、第1のシユミフト回路4はエンジンが始動時であることを検出し0信号を発生する。すると、NANDゲート6はキースイッチ1からの0信号と第1のシユミフト回路4からの0信号とのNANDにより1信号を発生する。この1信号はS-Rフリップフロップ7のセフト端子8に印加され、出力端子Qに0信号を発生する。しかる後、エンジンの暖機が進んでエンジン温度が80℃以上の暖機完了の状態になると、第2のシユミフト回路5が0信号を発生する。

に生ずる0信号をリセフト端子8に印加して行い。

また、自動車の走行時にはスイッチ8が開くため、NANDゲート9の出力は0信号で、トランジスタ10はオフしており、リレー11の常閉接点11bは閉成したままである。

さらに、始動時にエンジンの温度が80℃以上の暖機完了状態にあれば、第1のシユミフト回路4が1信号を発生し、NANDゲート6が0信号を発生するために、S-Rフリップフロップ7の出力端子Qには1信号が発生し、NANDゲート9の出力は0信号でトランジスタ10はオフしたままで、リレー11の常閉接点11bは閉じたままである。

なお、本発明は上述の実施例に例示するもののみに限定されることなく、その実施態様は種々考

特開 昭48-37818(3)

えられ、例えば上述の実施例では暖房が完了すると点火を止めたが、燃料の供給を止めてもよい。

以上述べたように本発明においては、エンジンが暖機運転時であることを記憶し、この記憶があるときでかつエンジン温度が暖機完了を表わす設定値以上になるとエンジンの運転を停止させているから、エンジンを始動し暖機運転状態にしておいて車庫から離れても、エンジンが暖機完了したならば自動的にエンジンを停止させることができ、これによりエンジンが暖機完了したのにも関わらずにそのまま運転し続けることによる燃料の浪費、排気ガス放出による大気汚染、エンジンのオーバーヒートを防止することができるという優れた効果がある。

#### 4. 図面の圖準を説明

系付図面は本発明装置の一実施例を示す電気回路図である。

1 --- キースイッチ, 2 --- サーミスタ, 4 ---  
 1 第1のシユミツト回路, 5 --- 第2のシユミツ  
 ト回路, 6 --- HANDゲート, 7 --- S-Rフリ  
 ヲフフロツプ, 8 --- 車両の停止時に閉成するス  
 イッチ, 9 --- HANDゲート, 10 --- トランジ  
 スタ, 11 --- リレー, 12 --- 点火コイル。

發行人

日本電産株式会社

代表者 岩 月 達 夫

